

RESUMEN EJECUTIVO

EVALUACIÓN DE IMPACTO ACÚSTICO

PLAN REGULADOR DE LA COMUNA DE MAIPÚ

PREPARADO PARA



DEPARTAMENTO DE ASESORÍA URBANA
SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

SANTIAGO, MARZO DEL 2003

1. RESUMEN EJECUTIVO

Se realizó un Estudio de Impacto Acústico en el marco de una asesoría urbana para la elaboración del nuevo Plan Regulador de la comuna de Maipú. El principal objetivo es el de elaborar un catastro de los *niveles de presión sonora equivalente (Leq)* existentes en dicha comuna, para posteriormente proyectar estos niveles a futuro, y de esta manera, poder planificar una distribución poblacional e industrial óptima mediante zonificación territorial, contando con un antecedente acústico completo y actualizado de toda la comuna.

La primera etapa de este estudio consiste en el trazado de una *Línea Base de Ruido* para estimar la situación acústica actual de la comuna de Maipú. La metodología de dicha Línea Base consiste en la planificación de una campaña de mediciones de los niveles de presión sonora en diversos puntos de la comuna, con el fin de obtener un perfil representativo del ambiente acústico actual de la comuna.

Se llevaron a cabo 51 mediciones en terreno, tanto en sectores cercanos a vías principales, o puntos principales, como en sectores residenciales, o puntos secundarios. Los *puntos principales* tienen por función describir el nivel de emisión sonora de las principales vías de la comuna, mientras que los *puntos secundarios* se han ubicado en puntos interiores de un sector residencial para describir los niveles de presión sonora característicos de este. En forma paralela, se instalaron dos puntos de medición base, es decir, puntos fijos que captura en forma continua, durante 72 horas, los niveles de presión sonora a los que está expuesto el sector evaluado. El primero de estos puntos fue ubicado en un sector residencial en la Villa Los Ciervos (sector nor-oriental), mientras que el segundo, en pleno sector céntrico de Maipú, específicamente en Avda. 5 de abril.

Todos los registros obtenidos fueron utilizados para proyectar y calibrar los niveles de presión sonora a la totalidad de la comuna, mediante la utilización de un software de modelación acústica, entregando valores para los períodos *día*, *noche* y *día-noche* (24 horas).

Los resultados de las modelaciones determinaron que los niveles nocturnos se encuentran entre 4 y 5 dB(A) por debajo de los niveles de presión sonora diurnos. La Ilustración 1 muestra un mapa de niveles de presión sonora para el período día-noche (L_{dn}), como resultado de la modelación efectuada para ese caso.

Ilustración 1: Mapa con curvas de nivel de presión sonora obtenido a partir de modelaciones.



Los niveles de presión sonora obtenidos fueron evaluados de acuerdo a criterios de organismos internacionales, tales como el de la OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*), FICON (*Federal Interagency Committee on Noise*) y HUD (*Department of Housing Urban Development*). El resultado de dicha evaluación se muestra en la ilustración N° 2 y en las tablas 1 y 2.

Ilustración 2: Mapa de evaluación de los niveles de presión sonora obtenidos a partir de modelaciones.

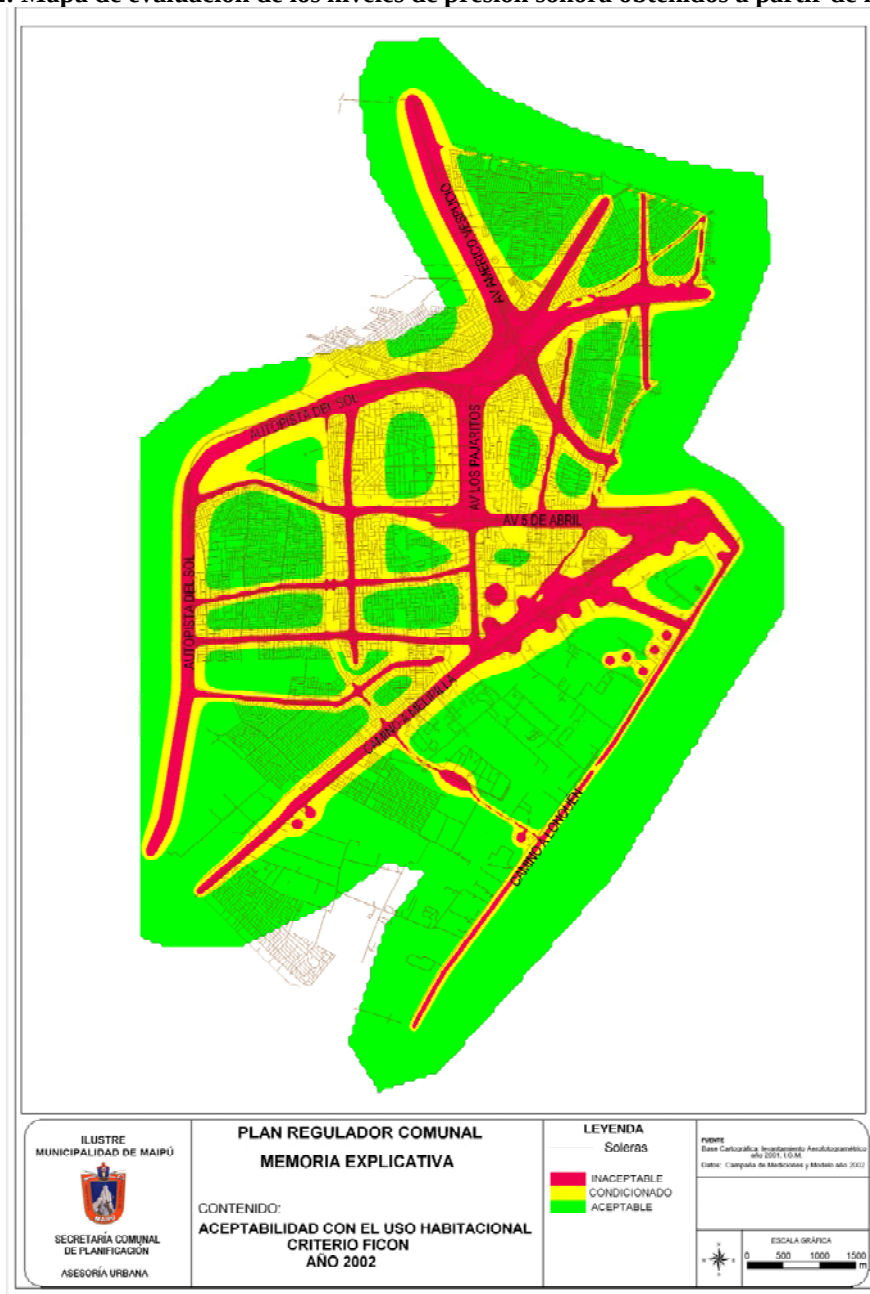


Tabla 1: Evaluación según criterios de aceptabilidad para los puntos de medición en Av. principales.

Descriptor de Evaluación	<i>Aceptable</i>	<i>Inaceptable</i>	<i>Peligroso</i>
L _{día}	7%	66%	28%
L _{noche}	0%	100%	0%
L _{dn}	3%	97%	0%

Tabla 2: Evaluación según criterios de aceptabilidad para los puntos de medición en Av. secundarias.

Descriptor de Evaluación	<i>Aceptable</i>	<i>Inaceptable</i>
L _{día}	100%	0%
L _{noche}	86%	14%
L _{dn}	95%	5%

Luego, tomando como base las simulaciones del escenario acústico actual de la comuna de Maipú y la densidad poblacional por secciones de ésta, se estimó la cantidad total de población que se encuentra expuesta a niveles de presión sonora día-noche inaceptables, o sea superiores a 65 dB(A). Dicho cálculo arroja que 158.485 habitantes estarían expuestos a niveles elevados de ruido, lo que representa cerca de un **30%** del total de la población.

Junto a lo anterior se proyectó la densificación poblacional propuesta para el año 2015, la cual contempla aumentar la capacidad desde 150 hab/ha a 600 hab/ha en los ejes Pajaritos, Américo Vespucio y Avda. 5 de abril. Actualmente, los sectores circundantes a dichos ejes presentan un alto porcentaje de población bajo condiciones inaceptables de niveles de presión sonora día-noche, por lo que un incremento de dicho porcentaje en estos sectores conllevaría a exponer a más de un 38 % de la población de Maipú a niveles superiores a 65 dB(A) de L_{dn}.

La siguiente figura presenta el cruce de las zonas más afectadas por el ruido, con la densidad de población para la situación actual.

Ilustración 3: Mapa con cruce de niveles inaceptables y densidad de población actual.



Por otro lado, se llevó a cabo el análisis de la influencia sonora de tres casos de interés: el tránsito de microbuses por vías locales, el tráfico aéreo del Aeropuerto Comodoro Arturo Merino Benítez y la situación que presentan tres industrias en relación a la actual zonificación de la comuna por el PRMS.

El primer caso se centra en una simulación de los posibles niveles de presión sonora que tendría una vía local, como es el caso de calle Chacabuco, en el supuesto que hubiese una eliminación del tránsito de microbuses por esa vía, resultando en una disminución de aproximadamente 5 dB(A) con respecto a los actuales niveles de presión sonora.

En el segundo caso de estudio se determinó la contribución sonora de 120 operaciones diarias de despegue del Aeropuerto Comodoro Arturo Merino Benítez, considerando las rutas de vuelos nacionales e internacionales. La contribución en los niveles de presión sonora día-noche diaria alcanza los 55 a 60 dB(A), siendo esta la principal causa de los actuales niveles en sectores residenciales o interiores, los cuales no disminuyen de los 60 dB(A), siendo este un valor atípico de los niveles medidos en este tipo de sectores, los que normalmente no sobrepasan los 54 dB(A).

Un análisis de los niveles de presión sonora presentes durante horario nocturno en sectores de industria importantes, como es el caso de CINTAC, Pizarreño y CTI, muestra una incompatibilidad acústica con los zonas colindantes de uso sensible al ruido, tales como sectores habitacionales y educacionales. Al realizar una simulación de la implementación del PRMS propuesto, se observa serios conflictos entre las zonas industriales exclusivas y habitacionales, las que colindan entre sí, para lo cual se recomiendan modificaciones del uso de suelo con el fin de lograr una compatibilidad entre este y los niveles exigidos por la norma de emisión sonora para fuentes fijas del Decreto Supremo N°146/97 del MINSEGPRES.

Finalmente, se proponen en este estudio dos estrategias de control de ruido ambiental para enfrentar los conflictos identificados:

- **Caso Fuentes Fijas:** Este caso se aplica especialmente a industrias, las cuales deberán cumplir con lo estipulado por el DS N°146 del MINSEGPRES para sus emisiones de ruido. Sin embargo, en aquellas zonas que fueron definidas como industriales en la modificación del plan regulador y se encuentran cercanas a sectores habitacionales o protegidos, se definieron áreas verdes que operan como buffer acústicos y se limitó su uso a industrias inofensivas, lo que permitirá obtener niveles adecuados a un menor costo.
- **Caso Fuentes Móviles:** Este caso se aplica principalmente en aquellos sectores altamente afectados por el ruido de tráfico de rodado, los cuales fueron identificados en este estudio. En estos sectores se exigirá el cumplimiento de la normativa NCh352.Of2000 para las edificaciones nuevas, la cual establece los requisitos mínimos de aislación acústica que deben cumplir las construcciones de uso habitacional, para permitir a sus habitantes el descanso frente a ruidos provenientes del exterior. Esto permitirá obtener niveles adecuados en las principales vías de la comuna, las que tienen proyectado el mayor crecimiento en su densidad de población, pero a su vez son las más contaminadas en términos del ruido.

Ilustración 4: Mapa con las zonas donde se propone exigir el cumplimiento del NCh352.

